

Examenul de bacalaureat național 2020

Proba E. d)  
Informatică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE  
(comun pentru limbajele C/C++ și Pascal)

Testul 1

Filieră teoretică, profil real, specializare matematică-informatică / matematică-informatică intensiv informatică  
Filieră vocațională, profil militar, specializare matematică-informatică

- Se punctează oricare alte modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct. Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru lucrare la 10.
- Utilizarea unui tip de date care depășește domeniul de valori precizat în enunț este acceptată dacă acest lucru nu afectează corectitudinea în funcționarea programului.

SUBIECTUL I

(20 de puncte)

1a 2c 3d 4b 5c	5x4p.
----------------	-------

SUBIECTUL al II - lea

(40 de puncte)

1.	a) Răspuns corect: 2020	6p.	
	b) Pentru răspuns corect	6p.	Se acordă câte 3p. pentru fiecare dintre cele două seturi conform cerinței (un set are două numere, a și b, unde a fie este 0, fie are cifra unităților 9, iar b fie este format dintr-o singură cifră, fie are cifra zecilor 4).
	c) Pentru program corect -declaraire variabile -citire date -afișare date -instrucțiune de decizie -instrucțiuni repetitive (*) -atribuiri -corectitudine globală a programului <sup>1)</sup>	10p. 1p. 1p. 1p. 2p. 3p. 1p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă doar una dintre instrucțiunile repetitive este conform cerinței.
	d) Pentru algoritm pseudocod corect -echivalență a prelucrării realizate, conform cerinței (*) -corectitudine globală a algoritmului <sup>1)</sup>	6p. 5p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă algoritmul are o structură repetitivă conform cerinței, principial corectă, dar nu este echivalent cu cel dat. Se va puncta orice formă corectă de structură repetitivă conform cerinței.
2.	Pentru rezolvare corectă -definire a structurii/înregistrării (*) -declaraire a variabilei conform cerinței -corectitudine globală a secvenței <sup>1)</sup>	6p. 3p. 2p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect (definire principial corectă a unei structuri/înregistrări, câmpuri, etichetă/nume) conform cerinței.
3.	Răspuns corect: 8victORie	6p.	Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect specific al datelor afișate (lungime șir, litere mici transformate, litere mari transformate) conform cerinței.

SUBIECTUL al III - lea

(30 de puncte)

1.	Pentru subprogram corect -antet subprogram (*) -determinare a valorilor cerute (**) -declaraire a tuturor variabilelor locale, corectitudine globală a subprogramului <sup>1)</sup>	10p. 3p. 6p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al antetului (structură, parametri de intrare, parametri de ieșire) conform cerinței. (**) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al cerinței (identificare a unui divizor, identificare a unui divizor prim, divizori suport, putere a unui divizor, tratare caz divizori cu aceeași putere, algoritm principial corect de determinare a unei valori maxime).
----	--	---------------------------	--

2.	<b>Pentru program corect</b> -declarare a unei variabile care să memoreze un tablou bidimensional -citire a datelor -construire a tabloului conform cerinței (*) -afișare a datelor în formatul cerut -declarare a variabilelor simple, corectitudine globală a programului <sup>1)</sup>	<b>10p.</b>  1p. 1p. 6p. 1p.  1p.	(*) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect specific (primul element al unei linii, elemente egale pe fiecare linie, valori suport) conform cerinței.
3.	<b>a) Pentru program corect</b> -operații cu fișiere: declarare, pregătire în vederea scrierii, scriere în fișier -determinare a valorilor cerute (*),(**) -utilizare a unui algoritm eficient (***) -declarare a variabilelor, citire a datelor, corectitudine globală a programului <sup>1)</sup>	<b>8p.</b>  1p. 5p. 1p.  1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă algoritmul ales nu este eficient. (**) Se acordă numai 3p. dacă algoritmul este principial corect, dar nu oferă rezultatul cerut pentru toate seturile de date de intrare. (***) Se acordă punctajul numai pentru un algoritm liniar care utilizează eficient memoria.
	<b>b) Pentru răspuns corect</b> -coerență a descrierii algoritmului (*) -justificare a elementelor de eficiență	<b>2p.</b> 1p. 1p.	O soluție posibilă generează termenii șirului deducând forma generală a termenului curent și actualizând, la fiecare pas, valoarea acestuia: dacă crt,x,y sunt trei termeni aflați pe poziții consecutive în șir, în această ordine, atunci $crt=3 \cdot x - y$ .

<sup>1)</sup> Corectitudinea globală vizează structura, sintaxa, alte aspecte neprecizate în barem.